Ueber die

Entwicklung des Magenkrebses

aus Narben des runden Magengeschwürs.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medicin

der

hohen medicinischen Facultät der k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium des

Herrn Professor Dr. **Bollinger**

vorgelegt von

Hugo Flatow

approb. Arzt aus Pr. Holland. Ostpreussen.

München.

Buchdruckerei von Julius Fuller, München, Hundskugel 3.

1887.

Ueber die

Entwicklung des Magenkrebses

aus Narben des runden Magengeschwürs.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der gesammten Medicin

der

hohen medicinischen Facultät der k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

unter dem Präsidium des

Herrn Professor Dr. Bollinger

vorgelegt von

Hugo Flatow

approb. Arzt aus Pr. Holland. Ostpreussen.

München.

Buchdruckerei von Julius Fuller, München, Hundskugel 3.

1887.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548316_0142

Meinen lieben Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

In der Lehre über die Aetiologie der Geschwülste stehen sich die beiden Ansichten COHNHEIMS und VIRCHOWS gegenüber. COHNHEIM leitet die Entwicklung aus embryonalen Keimen her, die irgendwo durch einen kleinen Fehler bei der Bildung der Organe liegen blieben und sich durch einen geringfügigen Anstoss zur Geschwulst ausbilden. VIRCHOW behauptet, dass die Geschwülste vorzugsweise an Orten entständen, die häufigen Reizen ausgesetzt seien. Er gibt besonders drei Ursachen für ihre Entstehung an:

1. Das Trauma,
2. pathologische Processe anderer Art, Entzündungs- und Ulcerationsprocesse, an die sich eine Geschwulstproliferation anknüpft.
3. hereditäre Disposition.

In der That sprechen für die VIRCHOW'sche Ansicht eine Reihe von Geschwülsten, die auf die beiden ersten Ursachen zurückzuführen sind. So entstehen nach Verletzungen der äusseren Haut die Keloide, die Neurome an Amputationsstellen, die Knochengeschwülste infolge von Knochenfrakturen etc. Besonders sind es die Carcinome, welche sich häufig nach Schädigungen des Gewebes und Verletzungen, auf Grundlage des entstehenden Narbengewebes bilden. Das häufige Vorkommen der Lippencarcinome infolge von Druck durch die Pfeife, von Mammacarcinomen durch Stösse an die Brust ist eine bekannte Thatsache. BÄGEHOLD führt in seiner Arbeit »Über die Entwicklung von malignen Tumoren aus Narben« (Virchow's Archiv Bd. 88) drei Fälle an, die er selbst beobachtet, in denen aus

den durch früher erlittene grosse Verbrennungen entstandenen Narben sich echte Carcinome entwickelt haben. Ausserdem erwähnt er noch dreizehn Fälle von andern Autoren, neben mehreren unsichern, in denen ebenfalls aus Narben, die zum Theil durch Verbrennungen, zum Theil durch andere Substanzverluste entstanden waren, echte Carcinome hervorgegangen sind. Alle diese Fälle betreffen die äussere Haut. Einen sehr interesanten Fall führt WALDEYER in seiner Arbeit »über die Entwicklung der Carcinome« (Virchows Archiv Bd. 55) an.

Bei einer 44jährigen Frau wurde wegen eines Ovarialkystoms von Professor SPIEGELBERG die linksseitige Ovariotomie vorgenommen. Bei der Operation, die glücklich verlief, wurde die Bauchhöhle aufs genaueste besichtigt und ausser der vorher genannten Geschwulst nichts pathologisches bemerkt. Nach neun Monaten entwickelte sich ein Carcinom in denjenigen Theilen des Darmes, welche mit dem Operationsfelde dem Stiel des Eierstocktumors verwachsen waren. Nach $1\,^1/_4$ Jahren starb die Frau. Der Ursprung des Carcinoms durch mechanische und entzündliche Reize lässt sich hier wohl nicht von der Hand weisen.

Wir werden durch alle diese Fälle darauf geführt, die Entstehung und das Wachsthum von Carcinomen in Hinsicht auf die VIRCHOW'sche Hypothese zu prüfen.

Neben der Brustdrüse und dem Uterus ist besonders der Magen ein Praedilectionsort für Carcinome. Nach einer Statistik von VIRCHOW sollen die Magenkrebse die häufigsten sein und $34{,}9\,^0/_0$ aller Carcinome betragen. Wie der Magenkrebs eine häufige Erkrankung des Alters ist und selten vor dem dreissigsten Lebensjahre vorkommt, so entsteht das für den Magen specifische Ulcus rotundum besonders im jugendlichen Alter. Es war schon lange die Ansicht der Forscher, dass diese beiden Erkrankungen in ursächlichem Zusammenhange ständen, und das runde Magengeschwür, hauptsächlich sein Vernarbungsprozess, zur Entwicklung des Magenkrebses disponire. Zuerst ist WALDEYER, welcher ja überhaupt uns die ersten richtigen Aufschlüsse über die Entstehung des Magencarcinoms gegeben hat, dieser Frage näher getreten. WALDEYER lehrte zuerst,

dass die Magenkrebse von den drüsigen Bestandtheilen der Magenschleimhaut, von den Labdrüsen und namentlich von den Schleimdrüsen des Pylorus ausgingen. Die carcinomatös entarteten Drüsen durchbrechen die Muscularis mucosae und wuchern sodann in die Submucosa hinein. Hier kommt es zur Bildung von circumscripten Krebsknoten, die erst später ineinander übergehen und eine flächenhafte Ausbreitung des Carcinoms bedingen. Neben den Drüsen nimmt das Bindegewebe der Magenwände lebhaften Antheil an der Entwicklung der Carcinome. WALDEYER unterscheidet hierbei eine »einleitende« und eine »begleitende« Bindegewebswucherung. Bei der erstern kommt es zu einer Hypertophie und papillären Wucherung des Bindegewebes der Magenschleimhaut, während die drüsigen Elemente noch normal bleiben. Später verwachsen diese Wucherungen und es beginnt die Proliferation der Magendrüsen, die meist cystisch entartet in die Tiefe wachsen. Die begleitende Bindegewebswucherung bedingt je nach ihrer Ausbildung die Art des Carcinoms, welches meistens als Scirrhus, seltener als Markschwamm, am seltensten als Gallertkrebs auftritt. Es handelt sich hierbei um eine kleinzellige Wucherung des Bindegewebes um die Krebskörper herum. WALDEYER fand nun im Magen öfters isolirte Krebsknoten, die ganz flach und oft schwer von einem runden Magengeschwür zu unterscheiden waren, in manchen Fällen war sogar die mikroskopische Diagnose nicht leicht. Durch diesen Befund wird er zu der Ansicht bewogen, dass sehr wohl ein als einfach ulcerös beginnender Process mit der Zeit, wenn die epithelialen Elemente der Magenwand, statt passiv zu zerfallen, mit in die Wucherung des Geschwürsrandes eingreifen, in einen carcinomatösen übergehen kann.

Bei der genauern mikroskopischen Untersuchung der Narben des Magengeschwürs fiel es HAUSER*) auf, wie sehr die Veränderungen der Schleimhaut, welche durch den Vernarbungsprozess bedingt wurden, mit denen bei Magenkrebs übereinstimmen. Er fand bei der mikroskopischen Untersuchung der Narben

*) G. HAUSER: Das chronische Magengeschwür, sein Vernarbungsprocess und dessen Beziehung zur Entwicklung des Magencarcinoms.

des Magengeschwürs besonders die Drüsen verändert. Dieselben zeigten einen gewundenen Verlauf mit zahlreichen Ausbuchtungen, theilweise bildeten sie cystische Hohlräume. Die gewucherten Drüsen durchsetzen die Muscularis mucosae und breiten sich im submucösen Gewebe weiter aus. Auch die epitheliale Auskleidung der Drüsen hat grosse Veränderungen erlitten. Die Labzellen sind verschwunden und statt ihrer findet sich in den schmälern Drüsenschläuchen cubisches Epithel, in den weitern hohes Cylinderepithel. Oft trifft man cystisch entartete Drüsenschläuche, die im Innern mit zahlreichen theils unversehrten, theils im Zerfall begriffenen Zellen angefüllt sind. Die Membrana propria ist meist noch vorhanden, nur bei den in sehr dichtes Gewebe eingeschlossenen Drüsen ist dieselbe nicht mehr sichtbar. Bei diser Wucherung der einzelnen Drüsenschläuche ist die Zahl der Drüsen vermindert. HAUSER fand an einem 2 cm. langen durch die Narbe verlaufenden Schnitt durchschnittlich etwa 100 Drüsenausführungsgänge, während an einem gleich langen der benachbarten gesunden Schleimhaut 200 Drüsenmündungen vorhanden waren. Die Vernarbung beginnt mit einer entzündlichen Infiltration des Geschwürsgrundes und Neubildung von Gefässen. Dieser erhöhten Blutzufuhr schreibt HAUSER nicht allein die Bindegewebsneubildung der Narben zu, sondern auch die Wucherung der Drüsenschläuche. Die Auflockerung der Schleimhaut durch das entzündliche Exsudat gestattet die Ausdehnung der Drüsenschläuche und Weiterwucherung in die Tiefe. Allmählich schrumpft das junge Bindegewebe von der Tiefe und dem Rande des Geschwürs aus, die Geschwürsränder werden einander genähert, bis der ganze Substanzverlust durch eine bindegewebige meist strahlenförmige Narbe gedeckt ist. In dieser Narbe ist einerseits die Blutzufuhr herabgesetzt und damit das Ernährungsmaterial für die Proliferation der Drüsen genommen, anderseits setzt auch das derbe, straffe Narbengewebe der Ausdehnung der Drüsenschläuche den grössten Widerstand entgegen. Wenn nun, sagt HAUSER, das Narbengewebe durch irgend welche Umstände gelockert, den Drüsenzellen durch gesteigerte Blutzufuhr mehr Nährmaterial zuge-

führt wird, so ist kein Widerstand mehr für die Weiterwucherung der Drüsen vorhanden und auch das Nährmaterial für dieselbe gegeben. So kann aus einer Narbe des Magengeschwürs ein Magenkrebs entstehen. Und in der That ist es ja gerade das häufige Zusammentreffen von Narben eines Magengeschwürs mit einem Carcinom, welches immer wieder auf die Vermuthung geführt hat, dass diese beiden Erkrankungen im Zusammenhange stehen. HAUSER nun hat einen Fall, bei welchem schon der makroskopische Befund ihn auf die Entstehung eines secundären Magencarcinoms aus einem Ulcus rotundum schliessen liess, einer genauen mikroskopischen Untersuchung unterzogen und uns hierdurch vortreffliche Aufschlüsse über diesen Punkt gegeben. Ein 69 Jahre alter Taglöhner wurde in der Erlanger medicinischen Klinik an Magencarcinom behandelt und starb hier nach ca. 20 Tagen infolge einer intercurrenten Pneumonie, nachdem kurz zuvor noch eine profuse Magenblutung durch Anätzung eines Astes der Arteria coronaria superior dextra eingetreten war.

Das uns hier interessirende Protokoll über den Magenbefund lautet folgendermassen:

Der Magen ist klein, prall gefüllt mit sauer riechendem Speisebrei, vom Pylorus bis Fundus 14 cm., von der Cardia bis zum Fundus 15 cm. messend. Ligamentum hepato-duodenale und gastro-hepaticum sehr stark verdickt und in denselben mehrere äusserst derbe, auf dem Durchschnitte blass grünrothe und zart gelblich gefleckte Lymphdrüsen. An der kleinen Curvatur, ganz an der Grenze zwischen Ligamentum gastro-hepaticum und Magen eine 1 cm. im Durchmesser haltende, etwas unregelmässig begrenzte, beetartige krebsige Infiltration. Die Lymphdrüsen in der Umgebung des Magens alle stark geschwellt bis haselnussgross, sehr derb und von der Beschaffenheit der oben beschriebenen Lymphdrüsen. Die Schleimhaut des Magens an den anscheinend normalen Stellen blass, grauroth, stark gefaltet. Unmittelbar vor dem Pylorus ein an der hintern Wand gelegenes, von der grossen bis zur kleinen Curvatur sich erstreckendes und von letzterer etwas auf die vordere Wand übergehendes, 10 cm. langes und im

grössten Breitendurchmesser $5^1/_2$ cm. breites scharf begrenztes Geschwür von ohrförmiger Gestalt mit gewulsteten, ziemlich steilen Rändern. Der Geschwürsgrund im ganzen glatt, wird von einem blass grauroth und dunkel grauroth gefleckten derben Gewebe und dem angelötheten Pancreas gebildet; ganz nahe dem Pylorus und oben nach der kleinen Curvatur zeigt derselbe kleine, dunkel braunrothe, haemorrhagische Flecken, in der Nähe eine kleine Arterie freiliegend mit einer klaffenden Riststelle. In der Mitte ist die Geschwürsfläche unebener und es finden sich hier mehrere etwas unregelmässig begrenzte beetartige Erhebungen, dazwischen wieder scharf begrenzte und stärker hervortretende, hanfkern- bis kirschkerngrosse Erhabenheiten, welche mit dem angelötheten Pankreas in inniger Verbindung zu stehen scheinen. An der vorderen Magenwand, nahe der grossen Curvatur, etwa 1 cm. vom Rande des grössern Geschwürs entfernt ein ganz unregelmässig begrenztes, kleines Geschwür mit haemorrhagisch gefleckten Grunde. Ein gleiches findet sich nahe dem Fundus an der grossen Curvatur. Dasselbe hat in seiner Mitte nekrotische Schleimhautinseln, gegen die Cardia hin sind sowohl die Schleimhaut, als auch die Muscularis beträchtlich verdickt. Cardia zimlich eng. Ausserdem finden sich über der ganzen Oberfläche der Leber zerstreut scharf begrenzte runde hirsekern- bis haselnussgrosse Carcinomknoten. Metastasen in der linken Niere.

Leichendiagnose: Carcinoma ventriculi mit Arrosion einer Magenarterie; Carcinommetastasen in der Leber und linken Niere, carcinomatöse Infiltration der dem Magen benachbarten Lymphdrüsen.

Hauser giebt sodann einen genauen Bericht über die mikroskopische Untersuchung des Geschwürsrandes, den ich hier im Auszug mittheilen will. Je mehr man sich dem Geschwürsrande nähert, um so dichter wird das submucöse Bindegewebe, die Muscularis mucosae und die Muscularis selbst sind noch gut erhalten, nur sind sie etwas dicker und mit verdichtetem Bindegewebe durchsetzt. Unmittelbar vor dem Geschwürsrande steigt die Muscularis in schräger Richtung gegen die Schleimhaut hin auf und ist mit der nach abwärts gekrümm-

ten Muscularis-mucosae, welche hier dicht vom Bindegewebe durchsetzt ist, verschmolzen. Die Muscularis ist dadurch scharf vom Gewebe des Geschwürsgrundes, welches hier lediglich aus einem äusserst dichten Bindegewebslager besteht, abgegrenzt und zwar wird diese Grenze, da sich die Muscularis in ihrer Continuität nach aufwärts krümmet, von der untersten Muskellage derselben gebildet. Am Geschwürsgrunde selbst ist die Schleimhaut fest mit der Unterlage verwachsen, die Muscularis-mucosae vollständig durch Bindegewebe verdrängt. In gleicher Weise, wie bei der mikroskopischen Untersuchung der Narbe findet man auch hier im Umkreise des Geschwürs und im Geschwürsgrund die Drüsen erweitert, mit mannigfachen Ausbuchtungen, dazwischen liegen wieder collabirte atrophische Schläuche oder Hohlräume, angefüllt mit abgestorbenen Zellen. Auch hier haben die entarteten Drüsen die Muscularis mucosae durchbrochen und wuchern in den tiefern Magenschichten weiter fort. Das Epithel der Drüsen befindet sich theilweise in lebhafterer Wucherung, theilweise ist es abgestossen und füllt die, wie vorher beschrieben, zu grossen Hohlräumen entarteten Drüsen aus. Endlich findet man im Umkreise des Geschwürsrandes die Magenschichten angefüllt mit Epithelzellen, welche augenscheinlich von entarteten Drüsenschläuchen herstammen, deren Wand durch das mächtig wuchernde Epithel durchbrochen wurde, dann sieht man sehr häufig solide Epithelkörper von mannigfaltiger Form und Ausbreitung, welche völlig den drüsigen Typus verloren haben und sich nicht von den krebsigen Elementen eines gewöhnlichen Magencarcinoms unterscheiden lassen. Der Geschwürsgrund wird zum grossen Theile von einem dichten Bindegewebslager gebildet, in der Mitte wird derselbe vom angelötheten Pancreas eingenommen. Fast der ganze Geschwürsgrund zeigt sich nun, namentlich in der Nähe des Geschwürsrandes von jenen drüsenähnlichen Gebilden und soliden Epithelcylindern, wie sie oben geschildert worden und als krebsige Elemente bezeichnet werden können, durchsetzt. Aber nicht von allen Stellen des Geschwürsrandes aus fand die krebsige Infiltration des Geschwürsgrundes statt, so rückte dieselbe z. B.

an der, an der kleinen Curvatur gelegenen Strecke des Geschwürsrandes nur etwa 2 mm weit über die vom Gewebe des Geschwürsgrundes scharf abgegrenzte Muscularis hinaus, ebenso zeigt sich an einem durch den an den Fundus angrenzenden Theil des Geschwürsrandes gelegten Schnitt der Geschwürsgrund nur etwa 2 mm weit infiltrirt, worauf eine über 13 mm lange Strecke des Geschwürsgrundes völlig frei von Elementen war.

Dass das Geschwür ein Carcinom ist, wird durch den mikroskopischen Befund an Ort und Stelle und der Metastasen ausser Zweifel gestellt. Dieses Carcinom, behauptet HAUSER, ist, wie die Untersuchung des Geschwürsrandes beweist, eine Complikation, die sich zu einem chronischen Magengeschwür hinzugesellte. Er begründet diese Behauptung folgendermassen: »Niemals wird man bei einem primären zur Ulceration gelangten Magenkrebse finden, dass am Rande des Geschwüres die Muscularis sich in so scharfer Grenze vom übrigen Gewebe des Geschwürsgrundes scheidet, vollends aber wird diese Grenze niemals von der untersten Zone einer nach aufwärts gekrümmten Muscularis gebildet werden. Ferner aber wären bei der Annahme eines primären Carcinoms im vorliegenden Falle diejenigen Stellen des Geschwürsgrundes, welche frei von carcinomatöser Infiltration geblieben sind, während doch diesen Stellen entsprechend der Geschwürsrand gleichwohl die nämliche krebsige Entartung zeigt, durchaus räthselhaft und unverständlich.«

Dass das Carcinom hier jedenfalls durch das chronische Magengeschwür bedingt ist, schliesst HAUSER mit Bestimmtheit aus den gleichen Veränderungen, die die Drüsen bei der Vernarbung des Ulcus rotundum und bei der carcinomatösen Erkrankung erleiden, so dass, wie schon vorher erwähnt, beim Carcinom das Epithel weiter und weiter wuchert, während bei der Vernarbung dieser Proliferation durch das straffe Narbengewebe ein Ziel gesetzt wird. Die grosse und eigenthümliche Ausbreitung des Carcinoms jedoch lässt an eine Entstehung des Carcinoms aus embryonalen Geschwulstkeimen nicht denken. Denn erstens müsste eine colossale Anhäufung embryonaler Keime stattgefunden haben, ferner wäre es gar zu wunderbar,

wenn mitten in den embryonalen Keimen ein chronisches Magengeschwür entstanden und nur diese kleinen Stellen nun von der Ausbreitung des Carcinoms verschont geblieben wären.

Ein sehr interessanter Fall, welcher die Befunde HAUSERS bestätigt, kam im letzten Winter im pathologischen Institut hierselbst zur Section. Derselbe betrifft ein 26jähriges Mädchen und ist insofern noch von besonderer Wichtigkeit für unsere Untersuchung, als die Patientin in der hiesigen medicinischen Klinik nach längerer Behandlung starb und schon im Leben auf Grund der Beobachtungen beide Diagnosen auf Magengeschwür und Magenkrebs gestellt wurden. Ich lasse hier die betreffenden Krankheitsgeschichten, die ich der Güte des Herrn Prof. BAUER (I. med. Klinik) verdanke, folgen.

Anamnese: Karoline Notter, 26 J. alt, von Freudenstein, seit drei Jahren als Köchin in München.

Patientin giebt an, früher stets gesund gewesen zu sein. Seit drei Monaten leidet sie an Appetitlosigkeit, saurem Aufstossen und in den letzten Tagen auch an häufigem Erbrechen. Periode immer schwach, aber regelmässig. Mutter an Schwindsucht, Vater durch einen Unglücksfall gestorben.

Status praesens: Etwas anämisch aussehendes Jndividuum. Übelkeit und Erbrechen haben aufgehört, saures Aufstossen und Appetitlosigkeit sind noch vorhanden. Die Zunge ist wenig belegt. Puls weich und beschleunigt, in der Frequenz von 120 pro Minute. Stuhl hartnäckig verstopft. Cervicaldrüsen beiderseits, besonders links geschwellt. Herz: Spitzenstoss nicht fühlbar, erster Ton von einem deutlichen Gerausch begleitet. Lunge zeigt überall normalen Percussionsschall, vorn beiderseits vesiculäres Athmen, hinten rechts in der Mitte verschärftes Athmen.

Abdomen druckempfindlich in der Magengegend, Leib ziemlich aufgetrieben, Harn ohne Eiweiss und Gallenfarbestoff.

Nachdem Patientin ca. 4 Wochen in Behandlung war, stellte sich morgens wieder Erbrechen ein. Dasselbe wiederholte sich alle Tage bis zu ihrer Entlassung, die nach einer Woche auf ihren Wunsch erfolgte. Sie wurde am 22. November letzten Jahres mit der Diagnose: Ulcus ventriculi; ungeheilt entlassen.

Am dritten Januar 1887 suchte sie wieder die Klinik auf.

Anamnese: Patientin giebt an, früher einmal kurze Zeit magenleidend gewesen zu sein, sonst jedoch keine schweren Erkrankungen durchgemacht zu haben. Seit einem Jahre ungefähr bemerkte dieselbe bedeutende Abnahme ihrer Kräfte und rasche Abmagerung. Vor vier Monaten trat heftiges Erbrechen auf, welches sich oftmals wiederholte, aber in letzter Zeit nachgelassen hat. Das Erbrechen hatte angeblich dunkle, kaffeesatzähnliche Färbung. Ausserdem bekommt Patientin zuweilen heftige Schmerzen in der Magengegend. Vollständige Appetitlosigkeit. Seit langer Zeit keine Stühle. Menstruation seit vier Monaten cessirt.

Status praesens: Äusserst abgemagertes Jndividuum von fahlem kachektischem Aussehen. Hautfarbe blass, wachsartig, Schleimhaut anämisch. Sehr grosser Schwächezustand, vollständige Appetitlosigkeit. Zunge stark belegt, Temperatur subnorm, Puls klein in der Frequenz von 104. Extremitäten kühl, kein Oedem, Trommelschlegelfinger. Thorax ziemlich gut gebaut, Gruben stark ausgeprägt.

Herzdämpfung normal, Spitzenstoss nicht fühlbar.

Abdomen stark gespannt, namentlich im Epigastrium. Magen- und Lebergegend äusserst druckempfindlich, 2 cm. über dem Nabel beginnend und aufwärts sich fortsetzend ein faustgrosser Tumor mit höckeriger Oberfläche fühlbar. Bei starker Inspiration ist der Tumor als 2—5 cm. breiter Wulst in einer Länge von 9—12 cm. sichtbar und zieht vom rechten Hypochondrium schief oberhalb des Nabels nach abwärts und etwa 2 cm. über den Nabel hinaus. Auf Druck ist er nicht empfindlich. Percussionsschall an dieser Stelle gedämpft tympanitisch.

Urin trübe, zeigt mässigen Eiweissgehalt.

Diagnose: Carcinoma ventriculi.

Da Patientin nur Suppe zu sich nehmen konnte und auch diese wieder erbrach, so wurde sie durch Peptonklystiere zu ernähren versucht. Jedoch auch die Klystiere wurden nicht zurückbehalten und am 15. Januar, also 12 Tage nach ihrer Aufnahme in die Klinik starb die Kranke.

Die Sektion*) ergab folgenden Befund:

Kleine, äusserst abgemagerte weibliche Leiche, die Haut des ganzen Körpers von zahlreichen braunen bis blauröthlichen rundlichen und streifigen Flecken durchsetzt. Die Drüsensubstanz der Brüste stark entwickelt. Abdomen stark eingezogen. Oberhalb des Nabels ein schräg verlaufender, derb anzufühlender, prominenter Wulst. An den Prominenzen des Beckens beginnender Decubitus. Todtenstarre gelöst.

Körpergewicht: 26 Kilogramm.

Das Fettpolster vollständig atrophisch, ebenso die Musculatur, Cutis stark verdünnt. Die Bauchdecken mit dem fühlbaren Wulst nicht verwachsen. Die Leber in der Medianlinie ca. 3 Finger breit sichtbar. Der Magen mit dem Pylorus gegen die Nabelgegend, mit dem Fundus gegen die Crista des linken Darmbeins gewandt. Das Netz an der Vorderfläche des Magens stark adhärent, der Magen fast leer. Uterus klein und derb in der Kreuzbeinaushöhlung. Zwerchfellstand links fünfter, rechts sechster Intercostalraum. Die Lungen collabiren gut, Herzbeutel fünf Markstück gross sichtbar. Die Lungen beiderseits adhärent, Pleurasäcke leer. Im Herzbeutel einige Tropfen Flüssigkeit. Herz wenig gefüllt.

Linke Lunge von gehörigem Volumen, weich und elastisch, Gewicht 210 Gr. Pleura glatt, Pigmentgehalt gering. Oberer Lappen blut und saftarm Unterer Lappen um geringes blutreicher, sonst wie oben. Bronchialschleimhaut blass mit etwas gelblichem Schleim bedeckt. Pulmonaläste leer; Bronchialdrüsen stark geschwellt in derber, gelblicher Masse eingelagert.

Rechte Lunge im untern Lappen etwas voluminöser, sonst gleichmässig weich und elastisch, Gewicht 330 Gr. Im Gewebe einzelne Knötchen sichtbar. An der dem obern Lappen zugekehrten Fläche des untern Lappens ein subpleurales, hirsekerngrosses Knötchen fühlbar. Oberer Lappen wie links, ebenso der Mittellappen. Unterer Lappen ziemlich blut-, etwas saftreich. Die scharfen Zwerchfellränder von fast milzartiger Beschaffenheit und luftarm. Ähnliche Parthien herdförmig im

*) Sections-Journal des Patholog. Instituts No. 28. 1887.

Gewebe zerstreut. In den Bronchien viel blutiger Schleim, Pulmonalis und Bronchialdrüsen wie links.

Herz von der Grösse eines Enteneis. Epikard milchig getrübt, Fettgewebe ziemlich gering, Gefässe geschlängelt, Semilunarklappen schlussfähig. Im rechten Ventrikel speckiges Gerinsel, Höhle klein, Musculatur von hellbrauner Farbe, ziemlich weich. Die hintere Semilunarklappe etwas verdickt. Tricuspidalis für zwei Finger durchgängig, Vorhof und Segel gehörig. Höhe des rechten Ventrikels 7,0 cm.

Pulmonalis 6,0 cm.

Dicke der Musculatur 0,3 cm.

Höhle des linken Ventrikels klein, Musculatur wie links, die Aortenklappen leicht verdickt, ebenso die Mitralis. Mitralis für zwei Finger durchgängig.

Höhe des linken Ventrikels 7,0 cm.

Aorta 6,2 cm.

Dicke der Muskulatur 0,9 cm.

Gewicht des Herzens 160 gr.

Bauchsection. Milz ein wenig vergrössert, Gewicht 170 Gr., Länge 13 cm., Breite 7 cm., Dicke 2,3 cm. Kapsel leicht gerunzelt. Gewebe saftig, braun glänzend. Blutgehalt reichlich, Consistenz derb.

Die äussere Fläche des Pylorus mit Gallenblase und dem Colon transversum durch schmale Spangen adhärent. Am äussersten Ende des linken Leberlappens die Leber mit dem Zwerchfell verwachsen. An dem äussern obern Ende des rechten Leberlappens mehrfache bindegewebige Verwachsungen mit dem Zwerchfell. Die Leber vergrössert, Gewicht 1570 gr. Kapsel milchig getrübt. An der Oberfläche bis Markstückgrosse prominente, gelbliche Knoten mit nabelförmiger Einziehung. An der Verwachsungsstelle der Gallenblase keine sichtbaren Knoten. Porta frei von Geschwulstmasse. Das Gewebe der Leber von hellbrauner Farbe und deutlicher Zeichnung, im Gewebe zahlreiche, grauweisse, halbweiche Knoten. Blutgehalt mässig, Gewebe schlaff und etwas derb. Die grössern Pfortaderäste leer. In der Gallenblase viel braune Galle. Im Omentum minus, im Ligamentum gastro-colicum zahlreiche vergrösserte

und derb infiltrirte Lymphdrüsen. Die Verwachsungsstelle des Pylorus mit dem Colon stark schwielig verdickt, offenbar von Geschwulstmasse infiltrirt. Im Magen dickflüssiger, gelblich schleimiger Inhalt. Magen etwas erweitert. Die Lymphdrüsen um den Magen herum stark geschwellt und von derber Beschaffenheit. Die Gegend vor dem Pylorus durch starke, krebsige Infiltration der Magenwand sehr derb. An der genannten Verwachsungsstelle in der Serosa kleinere und grössere derbe Knötchen. Das Lumen des Magens von dem Pylorus an durch die in dasselbe hineinragende Geschwulstmasse stark reducirt. Schleimhaut blass. Pylorus als aufgeworfener Wulst vom Duodenum aus noch erkenntlich, von dort aus erstreckt sich in der Länge von circa 8 cm. eine circulär verlaufende, derbe und unregelmässig-höckerige Geschwulstmasse, deren nicht ulcerirter Oberfläche zahlreiche, zottige Erhebungen aufsitzen. Besonders entwickelt ist diese Geschwulstmasse an der kleinen Curvatur und hier findet sich innerhalb derselben eine Narbe von ohrmuschelförmiger Gestalt, welche ca. 4 cm. lang und 2 cm. breit ist. Der Grund dieser Narbe ist fast glatt. Links aufwärts von hier ein ca. 20 Pfennigstückgrosses Geschwür in der Krebsmasse. Am Kopfe des Pancreas zwei carcinomatös infiltrirte Lymphdrüsen. Die retroperitonealen Lymphdrüsen von weicher Beschaffenheit und geringgradig geschwellt.

Im Dünndarm etwas gelblich gefärbter Schleim, im Colon etwas gelbbrauner Koth, die Schleimhaut des Colon stark gefaltet, die Schleimhaut des Ileum dicht vor der Klappe injicirt, im obern Theil das Ileum stark gefaltet.

Linke Niere: Fettkapsel stark atrophisch und leicht abziehbar. Oberfläche glatt. Grösse ziemlich gehörig, Parenchym braun, saftreich, Pyramiden von grauweisser Beschaffenheit. Consistenz ziemlich derb.

Rechte Niere ebenso.

Gewicht der Nieren 245 gr.

Leichendiagnose: Carcinoma ventriculi, wahrscheinlich ausgehend von der Narbe eines Magengeschwürs. Metastasen der Lymphdrüsen des retroperitone-

alen Raums und des Mesenteriums: zahlreiche Carcinomknoten in der Leber, krebsige Infiltration der Bronchialdrüsen. Lobuläre Anschoppung im rechten Unterlappen, braune Atrophie des Herzens. Starke Enteritis. Allgemeiner hochgradiger Schwund des Fettgewebes.

War schon makroskopisch mit grösster Wahrscheinlichkeit der Ausgang des Magencarcinoms von der Narbe des Magengeschwürs zu suchen, sowie ja auch schon im Leben beide Krankheitsprocesse nach einander diagnosticirt wurden, so ist diese Annahme durch die mikroskopische Untersuchung vollkommen gerechtfertigt worden. Die mikroskopische Untersuchung mehrerer Schnitte ergab folgenden Befund. Man findet in den Präparaten eine ganz schmale, fast durch die ganze Magenwand sich durchziehende Partie noch verhältnissmässig ziemlich spindelzellenreichen Bindegewebes, worin sich manchmal in einiger Tiefe ein mit Epithelzellen angefüllter Drüsenschlauch zeigt. Mehrere von diesen sind bereits carcinomatös entartet. Zu beiden Seiten dieser eben geschilderten Partie befindet sich wellig angeordnetes Bindegewebe mit Bindegewebskernen, mässig durch Rundzellen infiltrirt. Dieses Bindegewebe ist nebenbei gleichmässig von Carcinomwucherung, beziehungsweise eingestreuten Carcinomzellen durchsetzt. Diese kleinzellige und carcinomatös infiltrirte Bindegewebszone, offenbar der Herd der frühern Narbe, hat einen verhältnissmässig grossen Umfang. Von ihr aus erstrecken sich carcinomatöse Züge zwischen die Muskelschicht, gleichsam die Stelle des interstitiellen Bindegewebs vertretend. Es resultirt auf diese Weise gewissermassen in der Tiefe eine carcinomatöse Wucherung in die Muskelbündel und grössere Muskelgruppen.

Ausserdem ist auch die Mucosa carcinomatös entartet, das Cylinderepithel an einzelnen Stellen nicht mehr erhalten, es findet sich beginnende Ulceration, ohne haemorrhagische Infiltration.

Augenscheinlich ist daher, dass das narbige Bindegewebe

(als das primäre) gewissermassen secundär erst vom Carcinom durchwuchert ist, da es gleichmässig mit Carcinomelementen durchsetzt ist. Offenbar war zuerst ein narbiger Herd da und dieser war das begünstigende aetiologische Moment für eine atypische Epithelwucherung.

Diese Ansicht wird auch noch durch das jugendliche Alter des Individuums unterstützt, da das Magencarcinom bis zum 26. Lebensjahre eine sehr seltene Erkrankung ist und man sich daher schon ohnedies genöthigt sieht, nach einer ganz besondern, die Entwicklung des Carcinoms fördernden Ursache zu suchen.

Man wird daher nicht fehlgehen, wenn man das auf dem Boden des runden Magengeschwürs entstandene Carcinom als eine Folge des durch das Geschwür gesetzten chronischen Reizzustandes ansieht, und wäre dann dieser Fall als ein neuer Beweis für die Richtigkeit der VIRCHOW'schen Ansicht zu betrachten, dass die Geschwülste vorzugsweise an Orten entständen, die häufigen Reizen ausgesetzt seien.

Es erübrigt mir noch an dieser Stelle meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. BOLLINGER, für die freundliche Überlassung des Materials, sowie für die Unterstützung, die er mir bei der Arbeit zu Theil werden liess, meinen besten Dank auszusprechen.